

**KORELASI STATUS GIZI BERDASARKAN
MNA DENGAN KEKUATAN GENGAM
TANGAN PADA LANSIA DI GRIYA USIA
LANJUT SANTO YOSEF SURABAYA**

SKRIPSI



OLEH

Eka Wahyu Susanti

NRP 1523015039

**PROGAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

2018

**KORELASI STATUS GIZI BERASARKAN MNA
DENGAN KEKUATAN GENGGM TANGAN
PADA LANSIA DI GRIYA USIA LANJUT SANTO
YOSEF SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Progam Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya
Mandala Surabaya

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh
Gelara Sarjana Kedokteran



OLEH

Eka Wahyu Susanti

NRP : 1523015039

PROGAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

2018

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Eka Wahyu Susanti

NRP : 1523015039

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :

**KORELASI STATUS GIZI BERDASARKAN MNA DENGAN
KEKUATAN GENGGM TANGAN PADA LANSIA DI GRIYA USIA
LANJUT SANTO YOSEF SURABAYA**

Benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat dan / atau hasil manipulasi data, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusa dan atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 9 November 2018

Yang membuat pernyataan,



Eka Wahyu Susanti

HALAMAN PERSETUJUAN

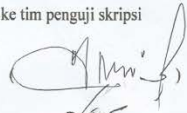
SKRIPSI

**KORELASI STATUS GIZI BERDASARKAN MNA DENGAN KEKUATAN
GENGGAM TANGAN PADA LANSIA DI GRIYA USIA KANJUT SANTO
YOSEF SURABAYA**

OLEH:
Eka Wahyu Susanti
NRP. 1523015039

Telah dibaca, disetujui, dan diterima untuk diajukan ke tim penguji skripsi

Pembimbing I : DA Liona Dewi, dr., Sp. GK., M.Kes



Pembimbing II : J Alphonsus Warsanto, dr., Sp. OG (K)



Surabaya, 19 November 2018

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Progam Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Eka Wahyu Susanti

NRP : 1523015039

Menyetujui skripsi/ karya ilmiah saya yang berjudul :

Korelasi Status Gizi Berdasarkan MNA dengan Kekuatan Genggam Tangan pada Lansia di Griya Usia Lanjut Santo Yosef Surabaya

Untuk dipublikasikan / ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta

Demikian pernyataan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 26 Desember 2018



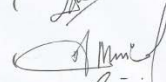

Yang Membuat Pernyataan,


Eka Wahyu Susanti

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi yang telah ditulis oleh Eka Wahyu Susanti NRP. 1523015039 telah diuji dan disetujui oleh Penguji Skripsi pada tanggal 6 Desember 2018 dan telah dinyatakan lulus.

Tim Penguji

1. Ketua : Paulus Supit, dr., Sp. S ()
2. Sekretaris : Lisa Pangemanan, dr., Sp.A (K), M.Kes ()
3. Anggota : DA Liona Dewi, dr., Sp. GK., M. Kes ()
4. Anggota : J Alphonsus Warsanto, dr., Sp. OG(K) ()

Mengesahkan,
Program Studi Kedokteran,
Dekan,



Prof. Dr. med. Paul Tahalele, dr., Sp.BTKV(K), FICS

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi dengan judul “Korelasi status gizi berdasarkan MNA dengan kekuatan genggam tangan pada lansia di Griya Usia Lanjut Santo Yosef Surabaya” adapun skripsi ini disusun dalam upaya memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran. Tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari dukungan, dorongan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih pada :

1. Prof. Willy F. Maramis, dr., Sp. KJ (K) dan Prof. Dr. Dr. med. Paul Tahalele, dr., Sp. BTKV(K)., FICS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Merupakan suatu kehormatan bagi penulis untuk bisa belajar, bukan hanya tentang ilmu kedokteran, namun juga mengenai kehidupan di kampus

2. Dewa Ayu Liona Dewi, dr., M.Kes., Sp.GK. selaku pembimbing I, J Alphonsus Warsanto, dr., Sp.OG(K) selaku pembimbing II dan dr. Paulus Supit Sp.S. selaku penguji 1 serta Lisa Pangemanan, dr., Sp.A., M.Kes selaku penguji II yang telah meluangkan waktu dan dengan sabar memberikan masukan dan arahan mulai dari pemilihan topik hingga penyusunan proposal skripsi ini
3. Orangtua saya Bapak Muhammad Arifin dan Ibu Lasmi yang sudah memberikan dukungan secara material dan doa
4. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah menjadi pembimbing dan memberikan semangat, inspirasi serta ilmunya kepada penulis
5. Teman-teman yang membantu dalam penyusunan skripsi ini Felicia Sinjaya, Regita Andriani, Alexandre G.H.F , Afif Faisal, Sancha, Salvador, Eric Albert, Christine Suryani, I Komang Kresna, Isabella N, Serafica Ayu, Clara Abriyanti, Febelia Devina, Yosua Setiawan

6. Teman-teman angkatan 2015 yang bersama-sama membantu penyusunan skripsi
7. Pihak yang tidak dapat penulis sampaikan satu persatu

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan untuk perbaikan kedepannya. Semoga apa yang telah disusun dalam proposal ini dapat bermanfaat bagi kita semua

Surabaya 19 November 2018

Penulis,

Eka Wahyu Susanti

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iv
Daftar Singkatan	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
Ringkasan	xii
Abstrak	xiv
<i>Abstract</i>	xv
BAB 1 Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	11
BAB 2 Tinjauan Pustaka	
2.1 Teori Variabel	14
2.1.1 Definisi Lanjut Usia	14
2.1.1.1 Menua	15
2.1.1.2 Perubahan Fisiologis Akibat Penuaan	15
2.1.2 Status Gizi	26
2.1.2.1 Komposisi Tubuh Lansia	27
2.1.2.2 <i>Mini Nutritional Assessment</i> (MNA)	32
2.1.2.3 Masalah Gizi Lansia	38
2.1.2.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi Pada Lansia	40
2.1.3 Konsep Kekuatan Otot	42
2.1.3.1 Pengertian Sistem Otot	42

2.1.3.2 Fungsi Sistem Muskular	43
2.1.3.3 Mekanisme Umum Kontraksi Otot	44
2.1.3.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kekuatan Genggam Tangan	46
2.1.3.5 Otot-Otot Tangan	49
2.1.3.6 <i>Handgrip Dynamometer</i>	50
2.1.4 MMSE	53
2.2 Teori Keterkaitan Antar Variabel	55
2.3 Tabel Orisinalitas	59

BAB 3 Kerangka Teori, Kerangka Konseptual , Hipotesis

3.1 Kerangka Teori	62
3.2 Kerangka Konseptual	63
3.3 Hipotesis	64

BAB 4 Metode Penelitian

4.1 Desain Penelitian	65
4.2 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	65
4.3 Identifikasi Variabel Penelitian	67
4.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian	69
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	73
4.6 Prosedur Pengumpulan Data	73
4.7 Alur atau Protokol Penelitian	75
4.8 Alat dan Bahan	76
4.8.1 Alat dan Bahan	76
4.8.2 Validitas dan Reabilitas	76
4.9 Teknik analisis Data	78
4.10 Etika Penelitian	79
4.11 Jadwal Penelitian	80

BAB 5 Pelaksanaan dan Hasil Penelitian

5.1 Karakteristik Lokasi Penelitian	81
5.2 Pelaksanaan Penelitian	82

5.3 Hasil dan Analisis Responden Penelitian	83
5.3.1 Karakteristik Responden Penelitian	84
5.3.2 Korelasi Status Gizi Berdasarkan MNA dengan Kekuatan Genggam Tangan	89

BAB 6 Pembahasan

6.1 Karakteristik Responden Penelitian	
6.1.1 Status Gizi Berdasarkan MNA	92
6.1.2 Kekuatan Genggam Tangan	100
6.2 Analisis Korelasi Responden Penelitian	
6.2.1 Korelasi Status Gizi Berdasarkan MNA dengan Kekuatan Genggam Tangan pada Kedua Jenis Kelamin	102
6.2.2 Korelasi Status Gizi Berdasarkan MNA dengan Kekuatan Genggam Tangan pada Laki-Laki dan Perempuan	108
6.3 Keterbatasan Penelitian	111

BAB 7 Kesimpulan dan Saran

7.1 Kesimpulan	112
7.2 Saran	113
Daftar Pustaka	115

Daftar Singkatan

ADL	: <i>Activity Daily Living</i>
ASEAN	: <i>Association of Southeast Asian Nations</i>
BB	: Berat Badan
BMR	: <i>Basal Metabolic Rate</i>
CC	: <i>Calf Circumference</i>
cm	: <i>centimeter</i>
CMI	: <i>Cell Mediated Immunity</i>
dkk	: dan kawan-kawan
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
<i>et. al</i>	: <i>et alia</i>
HGS	: <i>Hand Grip Strength</i>
ICC	: <i>Interclass Corelation Coefision</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
Kg	: Kilogram
Lansia	: Lanjut usia
LLA	: Lingkar Lengan Atas
m	: meter
mm	: <i>milimeter</i>
MMSE	: <i>Mini Mental State Examination</i>
MNA	: <i>Mini Nutritional Assessment</i>
MNA Full	: <i>The Full Mini Nutritional Assessment</i>

MNA SF	: <i>The Mini Nutritional Assessment Short Form</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NRS 2002	: <i>Nutrition Risk Screening 2002</i>
PSTW	: Pelayanan Sosial Tresna Werdha
r	: Koefisien Korelasi
RLPP	: Rasio Lingkar Pinggang dan Panggul
RNA	: <i>Ribonucleic Acid</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
SGA	: <i>Subjective Global Assessment</i>
TB	: Tinggi Badan
UN	: <i>United Nation</i>
USA	: <i>United States</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

Daftar Tabel

Tabel 2.1 : Kemunduran dan Kelemahan Lansia ...	16
Tabel 2.2 Perbandingan Komposisi Tubuh pada Dewasa Muda dan Lansia	27
Tabel 2.3 : Perubahan Kebutuhan Zat Gizi dengan Komposisi Tubuh	31
Tabel 2.4 : Perubahan Komposisi Tubuh Akibat Penuaan.....	32
Tabel 2.5 : IMT Berdasarkan Standar WHO	37
Tabel 2.6 : IMT Berdasarkan Depkes RI	37
Tabel 2.7 : IMT Berdasarkan <i>Asia Pacific</i>	37
Tabel 2.8 : Interpretasi <i>Calf Circumference</i>	39
Tabel 2.9 : Klasifikasi Nilai Handgrip Dynamometer	53
Tabel Orisinalitas.....	59
Tabel 4.1 : Definisi Operasional.....	69
Tabel 5.1 : Distribusi Responden Penelitian	84
Tabel 5.2 : Hasil Korelasi Status Gizi Berdasarkan MNA dengan Kekuatan Genggam Tangan	89

Daftar Gambar

Gambar 3.1 : Kerangka Teori	62
Gambar 3.2 : Kerangka Konseptual	63

Daftar Lampiran

Lampiran I : The MNA SF	129
Lampiran II: Nilai <i>Handgrip Dynamometer</i>	130
Lampiran III : MMSE	131
Lampiran IV : <i>Information for Consent</i>	132
Lampiran V : <i>Informed Consent</i>	133
Lampiran VI : Permohonan Seminar Proposal Skripsi.....	134
Lampiran VII :Surat Pernyataan Responden	135
Lampiran VIII : Kelayakan Etik.....	136
Lampiran IX : Data.....	137
Lampiran X : Hasil SPSS	139
Lampiran XI : Surat Penelitian	146

RINGKASAN

**KORELASI STATUS GIZI BERDASARKAN MNA
DENGAN KEKUATAN GENGAM TANGAN PADA
LANSIA DI GRIYA USIA LANJUT SANTO YOSEF
SURABAYA**

Eka Wahyu Susanti

NRP : 1523015039

Indonesia merupakan negara dengan persentase penduduk lanjut usia paling tinggi (37,6%) dibanding negara ASEAN lainnya dan pada tahun 2010 Jawa Timur merupakan salah satu provinsi dengan jumlah orang tua melebihi 10%. Status nutrisi memiliki dampak utama terhadap timbulnya penyakit dan hendaya pada usia lanjut. Masalah gizi yang sering terjadi pada lanjut usia yaitu masalah gizi berlebih (obesitas) dan masalah kurang gizi. Status nutrisi pada populasi lansia berhubungan dengan kemampuan dan kekuatan fungsional. Indonesia berada dalam keadaan kurang gizi sebanyak 3,4%, berat badan kurang 28,3%, berat badan ideal berjumlah 42,4%, berat badan lebih sebanyak 6,7% dan obesitas 3,4%.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis korelasi antara status gizi berdasarkan MNA dan kekuatan genggam tangan lansia dengan menggunakan studi analitik observasional studi *cross sectional*. Teknik pengambilan

sampel yang digunakan yaitu *probability sampling* melalui *simple random sampling* dari 165 responden. Prosedur penelitian ini menggunakan MMSE untuk penilaian kognitif, *MNA SF* untuk penilaian status gizi dan *handgrip dynamometer* untuk mengukur kekuatan genggam tangan. Penelitian ini menggunakan teknik analisis uji korelasi *Kendall's Tau B*.

Pada hasil penelitian didapatkan 34 dari 165 lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dan didapatkan jumlah lansia laki-laki 13 orang dan perempuan 21 orang. Hasil dari penilaian *MNA SF* didapatkan 14,7 % gizi normal, 44,1 % risiko malnutrisi dan 41,2% malnutrisi. Pengukuran kekuatan genggam tangan dengan *handgrip dynamometer* didapatkan 5,9 % kuat, 17,6% normal dan 76,5% lemah. Pada hasil korelasi status gizi berdasarkan MNA dengan kekuatan genggam tangan pada kedua jenis kelamin didapatkan signifikansi (p) sebesar 0,037 ($p < 0,05$) dengan kekuatan korelasi (r) 0,34. Sedangkan korelasi status gizi berdasarkan MNA dengan kekuatan genggam tangan pada laki-laki 0,136 dan perempuan 0,183.

Berdasarkan uji statistik maka didapatkan korelasi antara status gizi berdasarkan MNA dengan kekuatan genggam tangan pada kedua jenis kelamin. Dan tidak adanya korelasi antara status gizi berdasarkan MNA dengan kekuatan genggam tangan pada laki-laki dan perempuan.

ABSTRAK

KORELASI STATUS GIZI BERDASARKAN MNA DENGAN KEKUATAN GENGAM TANGAN PADA LANSIA DI GRIYA USIA LANJUT SANTO YOSEF SURABAYA

Eka Wahyu Susanti

NRP : 1523015039

Abstrak : Populasi lansia di Indonesia paling tinggi di ASEAN tahun 2014. Status gizi lansia di Indonesia dengan kurang gizi sebanyak 3,4%, berat badan kurang 28,3%, berat badan ideal berjumlah 42,4%, berat badan lebih sebanyak 6,7% dan obesitas 3,4%. Status gizi berhubungan dengan kekuatan fungsional.

Tujuan : untuk menganalisis korelasi antara status gizi berdasarkan MNA dan kekuatan genggam tangan pada lansia di Griya Usia Lanjut Santo Yosef Surabaya. **Metode** : merupakan studi analitik observasional berupa *cross sectional*. Alat ukur yang digunakan berupa kuisioner MMSE untuk fungsi kognitif, *MNA-SF* untuk status gizi dan *Handgrip Dynamometer* untuk kekuatan genggam tangan. Teknik analisis yang digunakan yaitu *Kendall's Tau B*.

Hasil : dari 34 responden pada penilaian *MNA-SF* 14,7 % gizi normal, 44,1 % risiko malnutrisi dan 41,2% malnutrisi. Pada penilaian kekuatan genggam tangan didapatkan 5,9% kuat, 17,6% normal dan 76,5% lemah. Dari hasil analisis terdapat korelasi antara status gizi berdasarkan MNA dengan kekuatan genggam tangan lansia pada kedua jenis kelamin dengan nilai $p = 0,037$ ($p < 0,05$) $r = 0,34$. Pada laki-laki dan perempuan tidak terdapat korelasi dengan nilai $p = 0,136$ dan $0,183$.

Simpulan terdapat korelasi antara status gizi berdasarkan MNA dengan kekuatan genggam tangan lansia pada kedua jenis kelamin. Dan tidak terdapat korelasi antara status gizi berdasarkan MNA dengan kekuatan genggam tangan lansia pada laki-laki maupun perempuan

Kata Kunci : Lansia, status gizi, kekuatan genggam tangan

ABSTRACT

CORRELATION OF NUTRITIONAL STATUS BASED ON MNA WITH HAND GRIP STRENGTH IN THE ELDERLY AT THE GRIYA USIA LANJUT SANTO YOSEF SURABAYA

Eka Wahyu Susanti

NRP : 1523015039

Background: The elderly population in Indonesia is the highest in ASEAN in 2014. The nutritional status of the elderly in Indonesia with malnutrition is 3.4%, body weight is less than 28.3%, ideal body weight is 42.4%, body weight is more than 6.7% and obesity 3.4%. Nutritional status is related to functional strength.

Objective: to analyze the correlation between nutritional status based on MNA and hand grip strength in the elderly at the Griya Usia Lanjut Santo Yosef Surabaya.

Method: is an observational analytic study in the form of cross sectional. The measuring instrument used is in the form of MMSE questionnaire for cognitive function, MNA-SF for nutritional status and Handgrip Dynamometer for hand grip strength. The analysis technique used is Kendall's Tau B.

Results: From 34 respondents in the MNA-SF assessment 14.7% normal nutrition, 44.1% risk of malnutrition and 41.2% malnutrition. On hand grip strength assessment, 5.9% was strong, 17.6% normal and 76.5% weak. From the results of the analysis there is a correlation between nutritional status based on MNA with the hand held strength of the elderly in both sexes with a value of $p = 0.037$ ($p < 0.05$) $r = 0.34$. In men and women there is no correlation with the values of $p = 0.136$ and 0.183 .

Conclusion : There is a correlation between nutritional status based on MNA and the hand grip strength of the elderly in both sexes. And there is no correlation between nutritional status based on MNA with the hand grip strength of the elderly in both men and women

Key Words: Elderly, nutritional status, hand grip strength